

(Dossier) L'Asie du Sud-Est, carrefours et confins

Transformation des agricultures en Asie du Sud-Est : la paysannerie face aux défis de la mondialisation

Publié le 28/09/2020

Auteur(s) : **Jean-Daniel Cesaro**, géographe, chercheur - Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD)

Les espaces ruraux d'Asie du Sud-Est sont à un tournant. D'une part, leur pic démographique est passé et ils sont confrontés à une transition urbaine modifiant les régimes alimentaires, augmentant la pression sur le sol, réduisant la main d'œuvre disponible. D'autre part, les défis à relever sont considérables : nourrir une population urbaine croissante et soutenir l'émergence économique, mais sans hypothéquer l'avenir par des pratiques aux effets négatifs au plan environnemental et sanitaire.

SOMMAIRE

1. La restructuration du secteur agricole en Asie du Sud-Est
2. Les campagnes d'Asie du Sud-Est : entre mondialisation et déséquilibre écologique

[Bibliographie](#) | [citer cet article](#)

L'agriculture et les territoires ruraux d'Asie du Sud-Est sont en pleine mutation à cause d'une mondialisation accélérée et d'un essor rapide des villes. Grâce à la **révolution verte** et à **l'agriculture familiale**, les campagnes assurent la sécurité alimentaire de la région et exportent de nombreuses denrées agricoles à travers le monde. Cependant, à son apogée démographique, la ruralité d'Asie du Sud-Est doit faire face à une transformation inédite de ses conditions d'existence à cause d'une accélération des pressions et des risques liés au changement global.

Jusqu'au début des années 1990, la population d'Asie du Sud-Est était très majoritairement rurale et vivait en grande partie de l'agriculture. L'agriculture y était de type **paysan, familial et vivrier**, fondée sur la culture du riz et quelques spécialités régionales (Dufumier, 2000). Des différences de politique agraire et de développement agricole existaient entre pays capitalistes (Philippines, Thaïlande, Indonésie, Singapour, Malaisie, Brunei), pays communistes (Vietnam, Cambodge, Laos) et régime militaire socialiste (Birmanie). Avec les réformes économiques des marchés socialistes d'Asie (1979-1995), des processus convergents de transformation technico-économiques des agricultures se sont mis en place : révolution verte, libéralisation de la gestion foncière et ouverture des marchés

agricoles (Pingali, 1997). Des gains de production ont été obtenus grâce à des augmentations des **productivités**, aussi bien à l'hectare (intensification des rendements) que par unité de travail, grâce à l'acquisition et l'utilisation de nouvelles technologies et techniques agricoles, mais aussi par l'extension des superficies cultivées et la diversification des productions (De Koninck *et al.*, 2013).

Malgré ces gains notables de compétitivité, le travail agricole en Asie du Sud-Est s'est déprécié face à une diversification économique des campagnes liée à l'essor des emplois dans les secteurs de l'industrie et des services mais aussi à l'expansion des villes avec les migrations. Cette « **dé-agrarisation** » (Maurel, 2005) de la société s'accompagne d'une forme de résistance démographique (Hebinck, 2018). L'agriculture et le foncier agricole conservent plusieurs intérêts : sécurité alimentaire du noyau familial, compléments de revenus, maintien des personnes à faible productivité à la campagne, sécurité d'activité pour les femmes et les seniors. Face à l'ouverture des pays au commerce international, ces agricultures paysannes doivent rivaliser avec les grandes exploitations agricoles productivistes (*large scale farming*) d'Amérique et d'Europe. Ce contexte force une restructuration des systèmes de production et des filières afin de gagner en compétitivité. De nouveaux modèles de production apparaissent, avec des acquisitions foncières gigantesques ou des concentrations animales jamais atteintes en occident (Zhan *et al.*, 2015).

Ce modèle asiatique, mêlant petite paysannerie en décroissance et fermes agro-industrielles en émergence, doit faire face à de nombreux défis, souvent résumés au **changement global**, dont l'origine peut être endogène ou exogène selon les systèmes étudiés. Citons la demande alimentaire urbaine croissante (Chatterjee, 2016), les effets de la libéralisation du marché commun de l'**ASEAN** (Association des nations de l'Asie du Sud-Est) sur les agricultures, la déforestation liée à l'agriculture (Tölle *et al.*, 2017), les effets environnementaux des agricultures intensives (Gerber *et al.*, 2005), l'effet du **changement climatique** avec le phénomène **El Niño** et la géopolitique de l'eau (Middleton et Allouche, 2016). **En d'autres termes, comment l'agriculture industrialo-paysanne du sud-est asiatique compose-t-elle avec les grands défis de la mondialisation du XXI^e siècle ?**

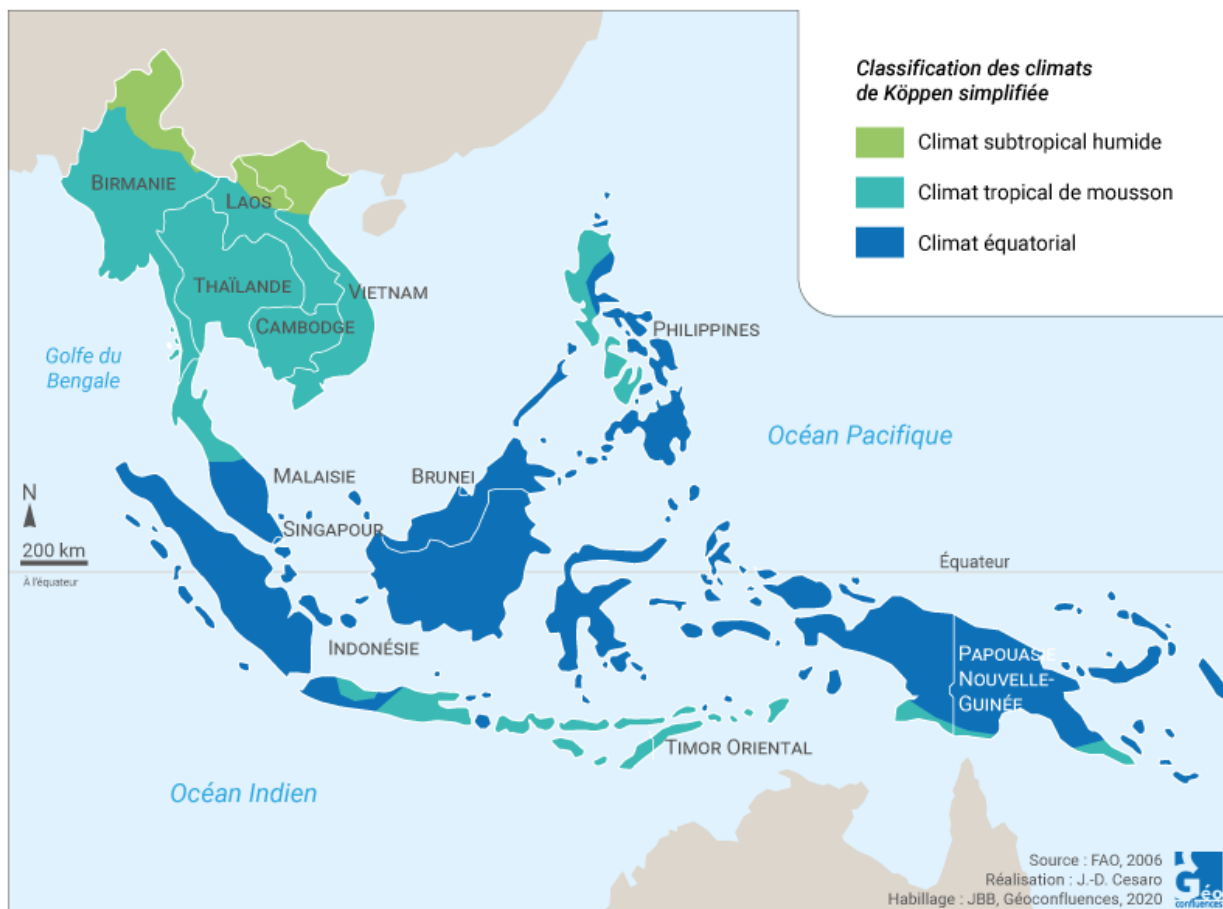
1. La restructuration du secteur agricole en Asie du Sud-Est

Les campagnes du sud-est asiatique ont atteint en 2017 un pic démographique avec 335,4 millions d'habitants. Un peu moins de 100 millions de personnes vivent en partie ou totalement de l'agriculture. Ce secteur n'a jamais produit autant de denrées alimentaires, grâce notamment aux principes de la révolution verte et malgré un **microfundisme** agraire (De Koninck, 1992, 2003 ; Dufumier, 2000). Cependant, les perspectives à moyen terme montrent que cette agriculture paysanne est en train de se restructurer rapidement pour faire face à de profondes transformations économiques et démographiques au sein du monde rural.

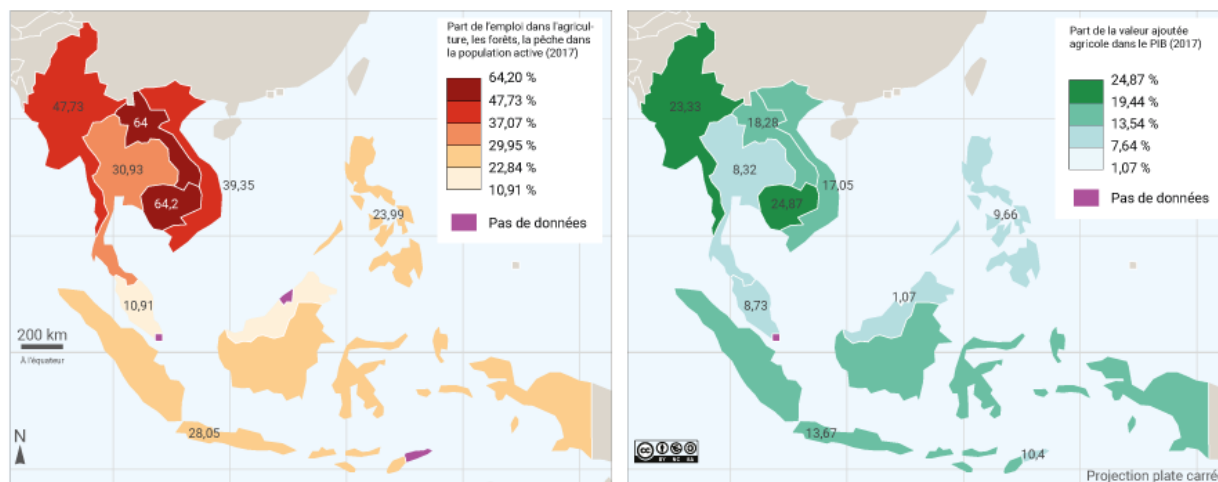
1.1. Le pic démographique des zones rurales d'Asie du Sud-Est

L'Asie du Sud-Est a longtemps été définie par la géographie et l'agronomie tropicale du XXe siècle par un phénomène climatique, la mousson, et la culture agricole dominante, le riz. Vue autrefois comme le cœur de la « civilisation du riz » (Gourou, 1984), l'Asie du Sud-Est, appelée par le passé « Asie des moussons » (Sion, 1931 ; Gourou, 1951), est connue pour ses paysages agraires et ses terroirs marqués par les rizières, qu'elles soient de plaines ou en terrasse. Cette région a trois grands types de climats (document 1) : le climat équatorial (chaud et pluvieux toute l'année), le climat tropical de mousson (alternance de saison sèche et saison des pluies) et un climat subtropical humide (avec une alternance des températures entre l'hiver et l'été).

Document 1. Climat en Asie du Sud-Est

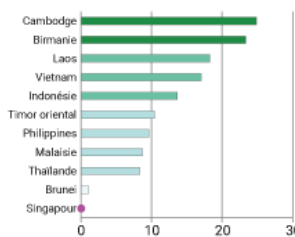
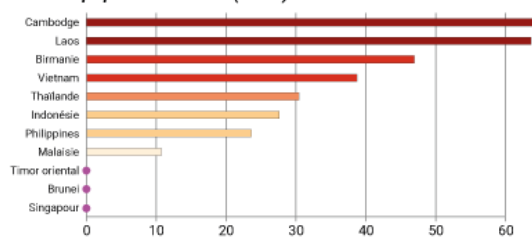


Document 2. Part de l'agriculture dans l'emploi et dans le PIB



Part de l'emploi dans l'agriculture, les forêts, la pêche dans la population active (2017)

Part de la valeur ajoutée agricole dans le PIB (2017)



Source : Banque asiatique de développement 2017
sauf part de l'emploi dans l'agriculture : données Banque mondiale 2017 pour le Laos, BAD 2014 pour le Cambodge.
Réalisation : J.-B. Bouron avec Khartis, Géoconfluences, 2020

Source : Manuelle Franck, « Une géographie de l'Asie du Sud-Est », *Géoconfluences*, juin 2020.

Cette région est caractérisée par une alternance entre des régions de plaines, de collines et de montagnes. Dans la partie continentale de l'Asie du Sud-Est, des enchaînements de cordillères au profil nord-sud séparent quatre grands bassins hydrologiques : l'Irrawady (Birmanie), le Chao Phraya (Thaïlande) le Mékong (Laos, Cambodge Thaïlande et Vietnam) et enfin le fleuve Rouge (Vietnam). Chacun de ces quatre grands fleuves débouche sur d'immenses deltas devenus au fil des siècles des greniers à céréales. Pour les îles d'Indonésie et des Philippines, l'activité sismique et volcanique dessine un relief le long des zones de subduction. **Les grandes chaînes de montagne ont permis historiquement d'exploiter les pentes pour une irrigation gravitaire grâce à un système sophistiqué de terrasses de cultures.**

En 2018, selon les **données de la FAO**, la population totale de l'ASEAN était estimée à 647,74 millions d'habitants. Avec 4,5 millions de kilomètres carrés, la densité moyenne de population est d'environ 140 habitants/km². Cette moyenne est supérieure à celle de l'Union européenne, laquelle est déjà élevée à l'échelle mondiale, mais compte-tenu du faible taux d'urbanisation, elle masque des **densités rurales exceptionnelles**. C'est notamment le cas dans les trois principaux deltas : fleuve Rouge (>1200 hab./km²), Mékong et Chao Phraya (> 500 hab./km²). La densité de population est plus faible dans le delta d'Irrawady (> 100 hab./km²). On retrouve des densités particulièrement élevées sur l'île de Borneo (> 1000 hab./km²) et les îles des Philippines (> 350 hab./km²). Face à ces espaces à forte densité humaine en plaine, les espaces de montagnes et certaines îles sont nettement moins peuplés, ce qui a entraîné dans les années 1970 et 1980 des

politiques de **transmigrations** : vers les zones de montagne au Vietnam et vers Java en Indonésie (Jones & Richter, 1982).

Document 3. Village de delta au Vietnam



Village dense entouré de rizières dans le delta du fleuve Rouge (Vietnam). Cliché : Jean-Daniel Cesaro, 2013. Licence Creative Commons (attribution, usage non commercial, partage sous les mêmes conditions)

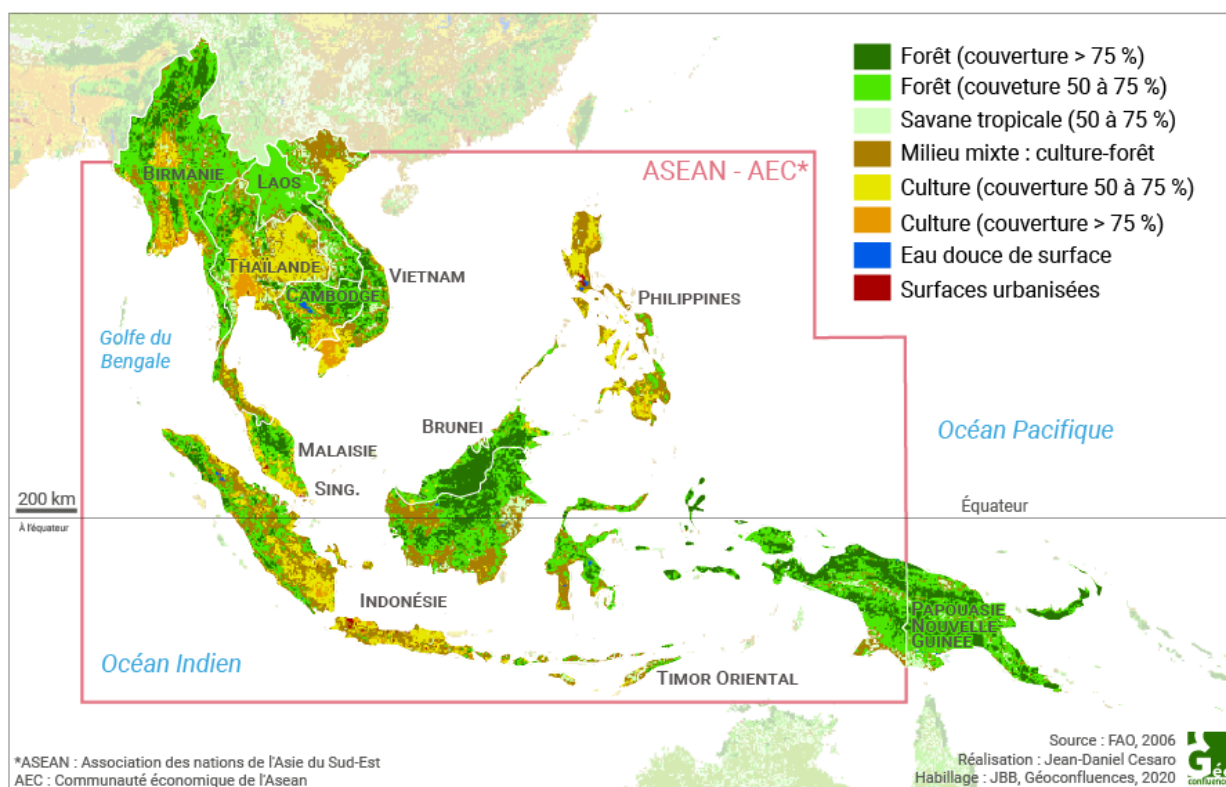
Document 4. Village de montagne au Vietnam



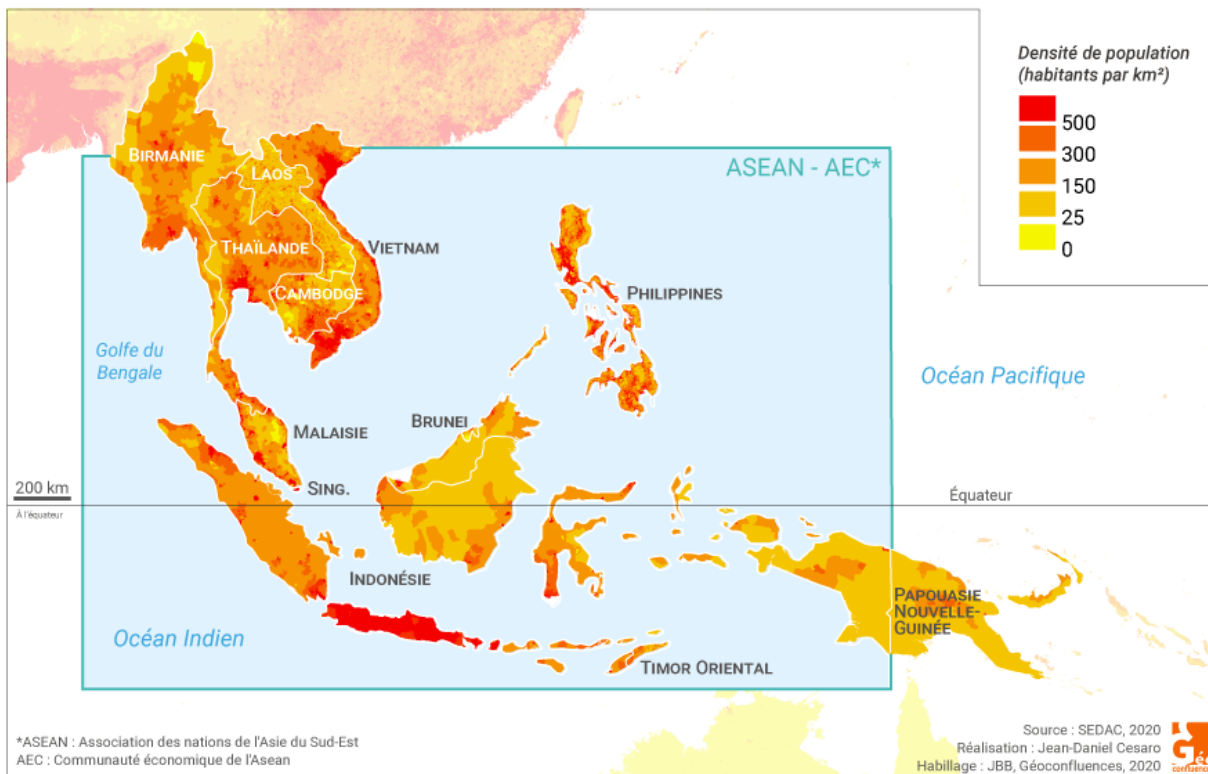
La photographie montre un paysage agro-forestier composé de pieds de café, de bananier, de bassin piscicole, de maraîchage et de rizières. Cliché : Jean-Daniel Cesaro, 201

Ces montagnes, collines et plateaux, depuis longtemps habités, étaient occupés par une forêt équatoriale aux multiples usages. Avec le développement d'une économie agricole capitaliste dans les années 1970 et 1990, cette forêt est progressivement coupée pour y développer des cultures de rentes (thé, café, agrumes, coco) ou des cultures annuelles (maïs, manioc). Seules l'Indonésie et la Malaisie ont la particularité d'avoir développé massivement la culture du palmier à huile. La forêt est maintenue dans des régions encore difficiles d'accès mais reste ponctuellement utilisée par la culture sur brûlis (Laos, Nord Birmanie) ou progressivement ouverte par les cultures sur pentes (Thaïlande, Cambodge, Vietnam, Indonésie, Malaisie) (De Koninck, 1998).

Document 5. Occupation du sol en Asie du Sud-Est



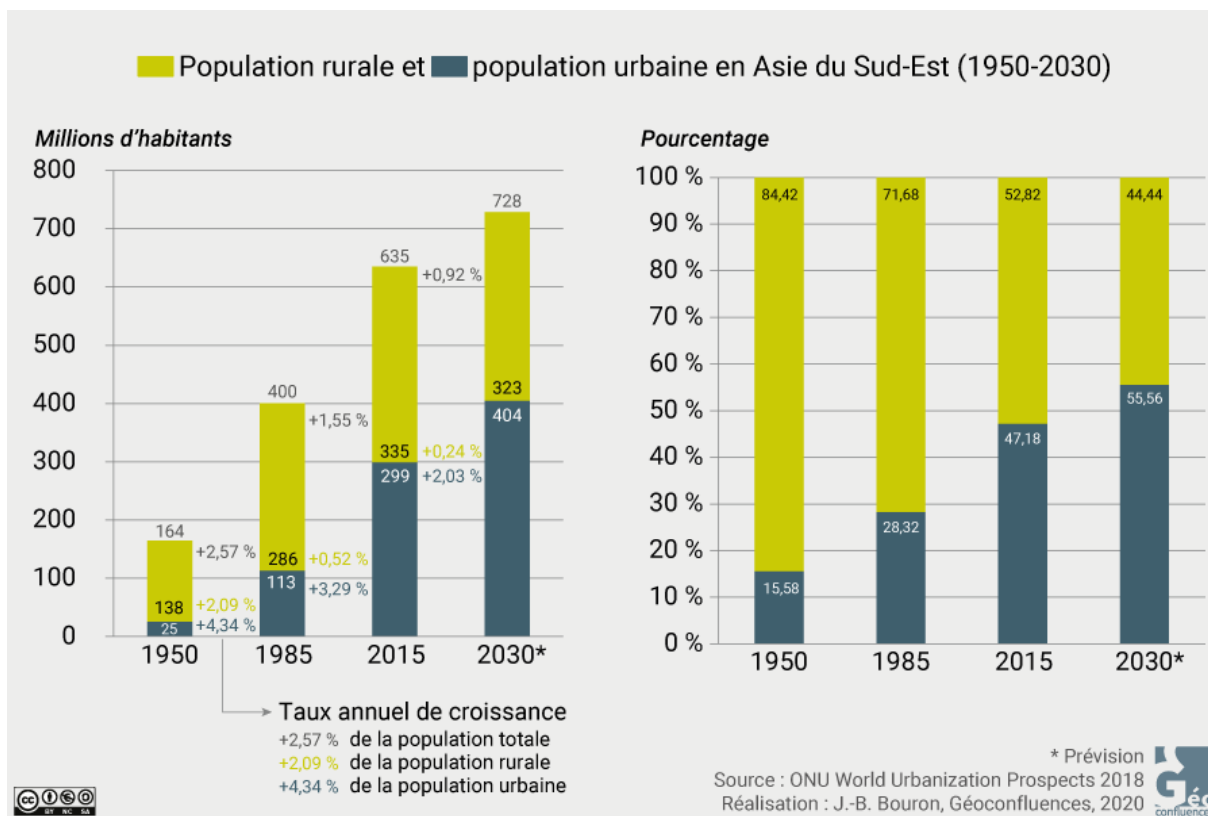
Document 6. Densités de population en Asie du Sud-Est



Encadré 1. Le pic de la population rurale est passé

En 2018, 52 % de la population du Sud-Est asiatique vit en zone rurale. En 1950, le taux de ruralité était encore de 87 %. Il a passé les 75 % en 1980 et les 60 % en 1990. Malgré cette baisse du taux de ruralité, la démographie rurale a continué de progresser, passant de 140 millions d'habitants en 1950 à plus de 300 millions en 1990 pour enfin atteindre son pic en 2017 à 335,4 millions d'habitants. Les projections estiment une décroissance de la population rurale dès 2018 pour atteindre les 270 millions d'habitants en 2050. La population urbaine représente environ 48 % des habitants d'Asie du Sud-Est avec 320 millions d'habitants. Selon les projections, ils seraient 520 millions d'habitants en 2050. Cette forte augmentation de la population urbaine, couplée à une diminution à venir de la population rurale, est en train d'enclencher une transformation rapide du système agricole afin de répondre à des besoins croissants aussi bien alimentaires qu'économiques (McGee, 2008).

Document 7. Évolution de la population urbaine et rurale en Asie du Sud-Est depuis 1950

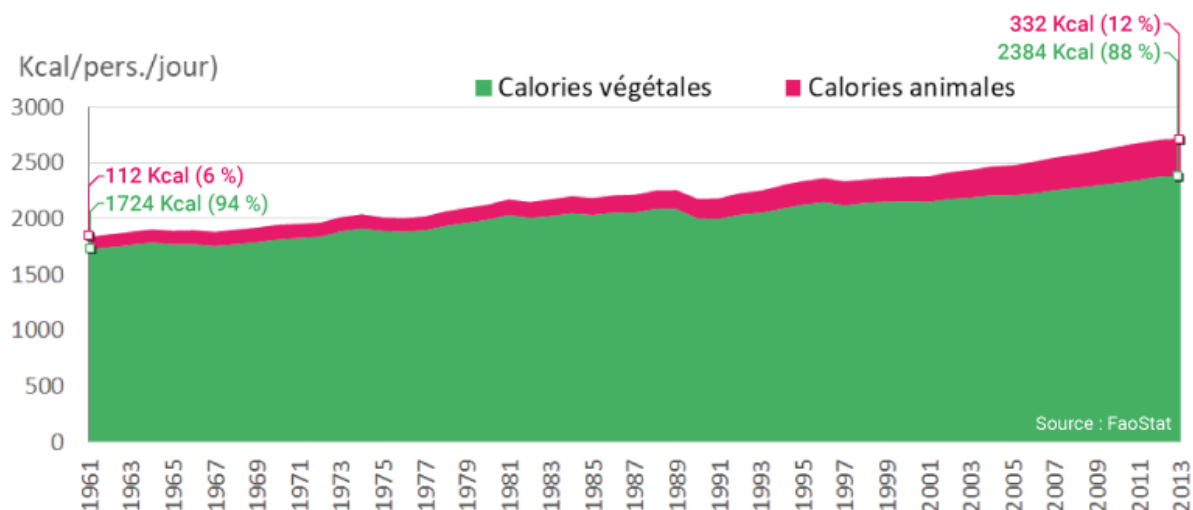


Source du graphique : Manuelle Franck, « Une géographie de l'Asie du Sud-Est », *Géoconfluences*, juin 2020.

1.2. De la « civilisation du riz » à la révolution verte : une société agricole productiviste émergente

Jusque dans les années 1980, l'Asie du Sud-Est est encore connue pour des années de disettes. Les conflits au Vietnam, Laos et Cambodge contribuent à ces situations de crise alimentaire. Le régime militaire en Birmanie rationne la population. Les productions agricoles sont limitées et peinent à atteindre en moyenne les 2000 kilocalories par habitant (seuil des besoins humains) à l'échelle de la région. À partir des années 1990, l'Asie du Sud-Est conforte globalement sa **transition alimentaire** et dépasse, depuis les années 2000, 2500 kilocalories par habitant (seuil moyen de couverture des besoins énergétiques quotidiens d'un adulte) avec une croissance forte des apports en produits d'origine animale (+50 % depuis 2000) (Jakobsen & Hansen, 2019).

Document 8. Évolution de la disponibilité alimentaire (*food supply*) en Asie du Sud-Est depuis 1961



Cette progression de la disponibilité alimentaire est liée à une augmentation des productions agricoles plus rapide que la croissance démographique. L'Indonésie et les Philippines sont les premières à expérimenter la « **révolution verte** » (Brown, 1969, Jacoby, 1972). L'augmentation des rendements a été possible avec l'utilisation de nouvelles variétés de riz. L'Institut International de la Recherche sur le Riz (IRRI), basé aux Philippines depuis les années 1960, développe en 1966 un riz hybride (IR8) qui permet de multiplier par deux ou trois les tonnages par cycle. En 1968, l'aide américaine pour le développement parle alors de « révolution verte » en opposition frontale avec la révolution rouge des communistes. La bataille se passait alors dans les champs. La vraie révolution génétique s'est déroulée avec l'introduction du riz doré permettant de multiplier par deux les rendements déjà obtenus dans les années 1980.

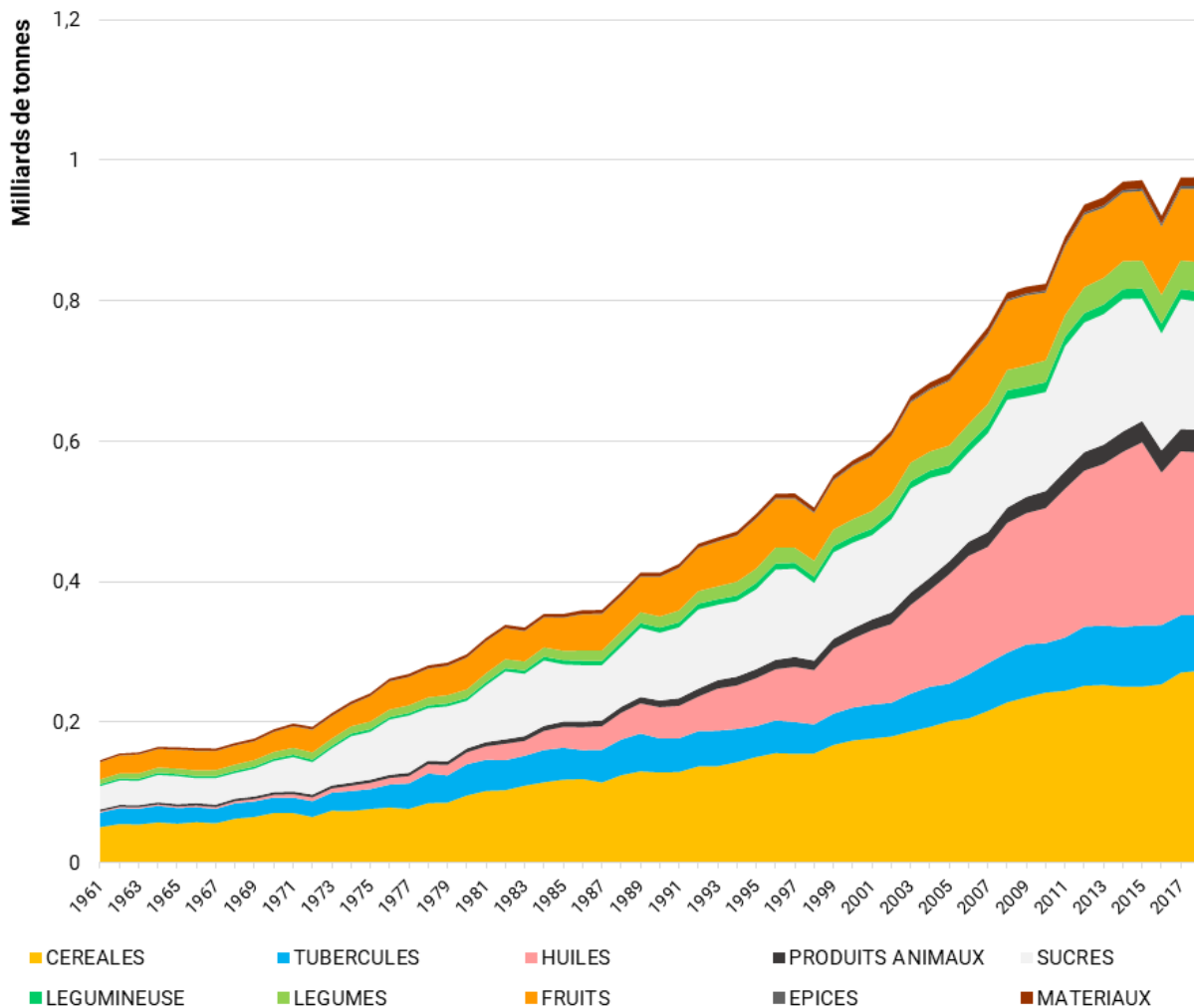
Document 9. Évolution de la culture du riz en Asie du Sud Est : superficie, rendements et production

	1961	1980	2017
Millions d'hectares	28,5	35	50,3
Tonnes/ha/cycle	1,6	2,4	4,4
Millions de tonnes	46	84,5	219,8

Source : FAOstat

Toutes les productions agricoles ont particulièrement augmenté après les années 1990 : les tubercules (manioc, patate douce), les cultures oléagineuses (huile de palme), les produits d'élevage et de l'aquaculture et le sucre. La croissance actuelle de la production dépasse les 10 % par an. L'agriculture d'Asie du Sud-Est est devenue première mondiale dans des productions comme le riz (Indonésie, Vietnam, Thaïlande), l'huile de palme (Indonésie, Malaisie), les produits aquacoles (Vietnam, Thaïlande), le café (Vietnam, Indonésie) et le caoutchouc (Indonésie, Malaisie, Thaïlande).

Document 10. Évolution des productions agricoles (hors aquaculture et non transformées) comptabilisées dans la liste FAOstat



Les productions représentées sont non transformées. Source : FAOstat

Cette croissance de la production agricole passe aussi par une augmentation des surfaces cultivées. L'Asie du Sud-Est est passée de 83 millions d'hectares de terres agricoles en 1960 à plus de 138 millions d'hectares en 2017. Ce gain de 55 millions de terres agricoles s'est fait au détriment des forêts dans un contexte d'extension urbaine. La Thaïlande, le Vietnam et le Cambodge sont passés d'environ 20 % des terres cultivées en 1960 à plus de 30 % en 2010. Le Laos reste le pays le moins mis en culture d'Asie du Sud-Est avec seulement 10 % de sa superficie en culture. À titre de comparaison, l'Union européenne était (en 2013) à 39 % de terres agricoles. Les terres sont donc fortement convoitées en Asie du Sud-Est.

1.3. La « dé-agrarisation » de l'économie enclenchée : exode, diversification et spécialisation

La progression de l'agriculture se fait avec une population de travailleurs agricoles en constante diminution depuis les années 1990. Le nombre de personnes

travaillant complètement ou partiellement dans l'agriculture en Asie du Sud-Est serait passé de 120 millions de travailleurs en 1990 et à moins de 100 millions en 2020.

Document 11. Repiquage manuel du riz au Vietnam

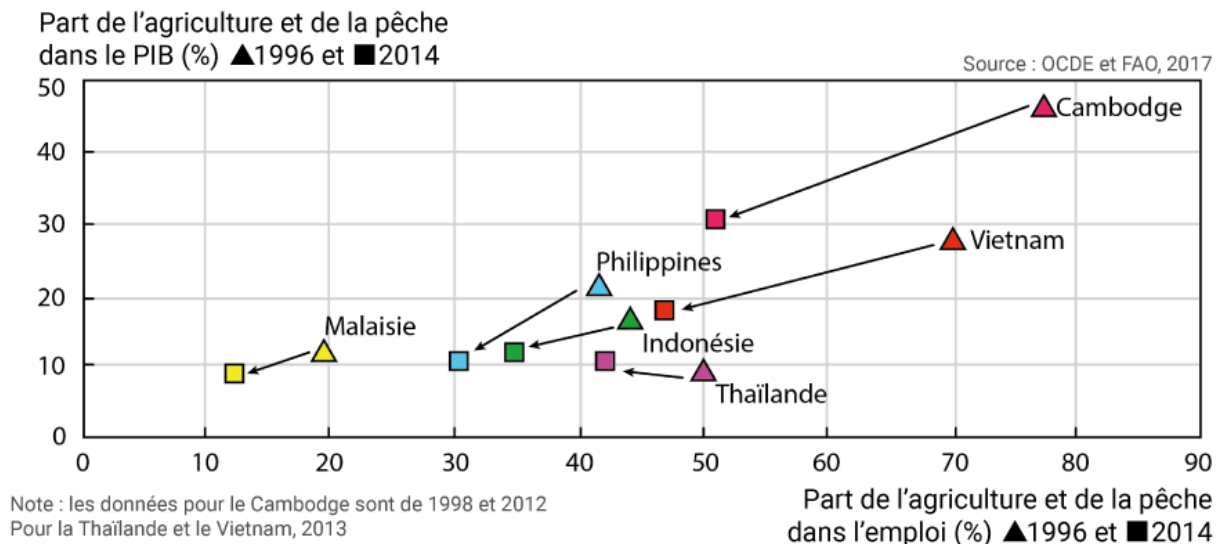


La riziculture non-mécanisée nécessite ponctuellement beaucoup de travailleurs : ici le repiquage du riz se fait manuellement. Cliché : Jean-Daniel Cesaro, mai 2013. Licence Creative Commons (attribution, usage non commercial, partage sous les mêmes conditions).

La proportion de travailleurs dans le secteur agricole en Asie du Sud-Est est en moyenne autour des 30 à 40 % en 2010. Ce chiffre reste élevé au regard de l'Europe ou de l'Amérique du Nord (moins de 5 %) mais loin des 50 à 60 % des années 1990 en Asie. Cette diminution de la part de l'agriculture dans l'emploi s'explique d'abord par un désintérêt économique des populations pour ces activités. L'accroissement des autres secteurs (industrie et service) dans le produit intérieur brut (PIB) est plus rapide que la croissance du secteur agricole (Losh, 2012). L'agriculture perd en intérêt par rapport aux gains espérés dans d'autres branches de l'économie. Les populations privilégient soit la diversification économique pour rester vivre à la campagne, soit quittent l'agriculture (temporairement ou définitivement) pour s'installer en ville. Au Vietnam et au Cambodge, cette migration rurale vers les villes a longtemps été interdite et elle reste actuellement, comme en Chine, très contrôlée (Kaur, 2010).

Document 12. Évolution de la part du secteur agricole et

halieutique dans l'emploi et dans le PIB entre 1996 et 2014



Source : FAO et OCDE, 2017.

Malgré ce début de « **dé-agrarisation** » des pays d'Asie du Sud-Est, le secteur agricole repose encore sur une structure foncière productive « microfundiste » et familiale (Fortunel et Gironde, 2011). En effet, lorsque les densités humaines sont élevées, les trois quarts des exploitations ne dépassent pas l'hectare de terre agricole. Le Vietnam (290 hab./km² dont 1500 dans le delta du fleuve Rouge) et l'Indonésie (134 hab/km² et plus de 1000 sur l'île de Java) ont des **systèmes agraires** étriqués avec plus de 70 % des exploitations avec moins d'un hectare. La part des travailleurs agricoles reste plus élevée au Vietnam (50 %) qu'en Indonésie (30 %). La Thaïlande est une économie relativement développée pour l'Asie du Sud-Est et sert de laboratoire pour les transformations techno-économiques du secteur agricole. Les exploitations y atteignent la taille encore très modeste de 2 à 5 hectares. Le pays compte de moins en moins d'agriculteurs : on en dénombrait 20 millions en 1990 contre seulement 11 millions en 2017. La population agricole reste toutefois importante en part de l'emploi (40 %). À titre de comparaison, aux États-Unis, la taille moyenne d'une exploitation céréalière est de 170 hectares et l'agriculture représente 1,5 % de l'emploi.

Encadré 2. Malgré les mégafermes, des exploitations toujours plus petites

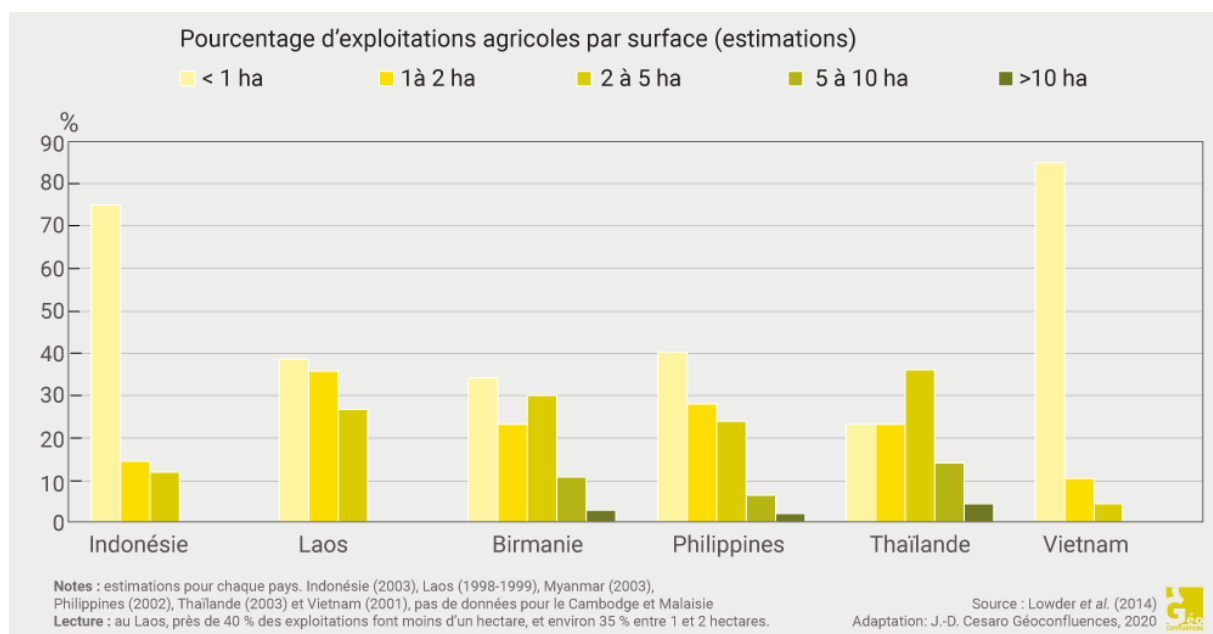
À travers le monde, la baisse du nombre d'actifs dans le secteur agricole se traduit habituellement par une concentration des moyens de production. La superficie agricole et le nombre d'animaux augmentent en moyenne dans les exploitations restantes. Cette concentration agricole est un indicateur classique pour mesurer la transformation de l'économie d'un pays. En Asie du Sud-Est en revanche, la taille des exploitations continue de diminuer

partout malgré la baisse de la population agricole et la baisse de la part de l'agriculture dans les PIB (Birthal *et al.*, 2019). En Thaïlande par exemple, les exploitations avec moins de 2 hectares représentent 60 % des fermes pour moins d'un quart des superficies cultivées.

Cette situation s'explique par une détention du foncier agricole par des travailleurs non-agricoles et le signe d'une pression foncière extrêmement élevée de la part d'une population rurale jusqu'alors en croissance. Le développement des grandes exploitations et fermes agro-industrielles exerce aussi une pression sur le foncier. Cette situation s'accroît particulièrement depuis les années 2010 avec l'émergence de fermes industrielles à très vaste échelle. Au Vietnam, par exemple, en 2013, une exploitation laitière de 30 000 vaches s'est installée dans le centre du pays utilisant plus de 3 000 hectares, soit l'équivalent de 5 000 exploitations familiales. Dans le domaine de l'huile de palme, les 2 millions de petits producteurs d'Indonésie et de Malaisie se partagent 40 à 50 % des superficies cultivées. Le reste est partagé par une dizaine d'entreprises (Lowder et Raney, 2016).

En somme, le développement de quelques exploitations géantes accentue la pression sur les petites exploitations familiales. La concentration des terres par quelques acteurs entraîne la poursuite de la fragmentation pour tous les autres, laquelle aboutit à une superficie moyenne qui continue de diminuer.

Document 13. Surfaces agricoles moyennes par exploitation selon les pays en Asie du Sud-Est



L'Asie du Sud-Est associe une agriculture paysanne à une agriculture commerciale avec une utilisation massive d'intrants industriels conduisant à une augmentation des rendements et des productions. Une restructuration de la production

l'œuvre, liée à des changements profonds des sociétés du sud-est asiatique. La diminution des travailleurs agricoles n'implique pas nécessairement une concentration des moyens de production dans la société paysanne. **Le rôle exercé par les grandes agro-industries et leurs exploitations industrielles s'accroît**, soutenues par les décideurs politiques estimant qu'il est nécessaire de développer une agriculture productiviste pour nourrir la masse à venir d'urbains (Takeshima & Joshi, 2019). De plus, l'agriculture d'Asie du Sud-Est doit s'adapter à de nouvelles exigences économiques internationales et à de nouveaux défis à la fois climatiques et environnementaux.

2. Les campagnes d'Asie du Sud-Est : entre mondialisation et déséquilibre écologique

La transformation socio-économique des campagnes d'Asie du Sud-Est s'intègre dans un double processus d'urbanisation de sa population et d'ouverture croissante de ses économies à la mondialisation. Ces phénomènes impliquent une pression anthropique accrue sur le secteur agricole et des déséquilibres écologiques préoccupants.

2.1. L'urbanisation et l'ouverture des marchés : gérer de nouvelles dépendances pour l'ASEAN

L'urbanisation concerne directement le secteur agricole dans la mesure où les exigences alimentaires évoluent avec le pouvoir d'achat des nouveaux citadins. Le développement économique rapide des villes tire une demande toujours plus abondante en produits de qualité : viande, légumes et fruits. **Le développement des supermarchés tend vers la création de filières standardisées avec différents niveaux de traçabilité et de certifications** et ce, depuis au moins une décennie (Moustier, 2010). La difficile compatibilité entre les exigences des supermarchés et les capacités des petits producteurs est une aubaine pour les transformateurs industriels de l'agro-alimentaire qui se positionnent à des étapes clés des **chaînes de valeurs** (Reardon *et al.*, 2012). Ces nouvelles formes de commercialisation représentent moins de 5 % du marché alimentaire au Vietnam contre 70 % en Thaïlande. Les marchés de produits frais persistent dans un paysage économique changeant et offrent les meilleurs débouchés à la paysannerie. C'est également là que continue à s'approvisionner la majorité de la population, notamment parmi les plus pauvres (Fanchette, 2016).

Document 14. Un marché de produits frais dans le quartier de Dong Da à Hanoi



Crédit T. Cantard, 2016. Avec l'aimable autorisation de l'auteur.

Avec le développement d'une agriculture à plus forte valeur ajoutée (produits animaux, produits frais), les besoins en **intrants** augmentent (Jakobsen & Hansen, 2019). L'Asie du Sud-Est importe massivement des produits agricoles bruts (maïs et soja) pour nourrir ses troupeaux. Les résidus locaux (son de riz) ne suffisent plus pour répondre aux besoins de l'industrialisation de l'élevage. En 2017, les pays d'Asie du Sud-est ont importé 15 millions de tonnes de tourteaux de soja (soit un tiers des échanges mondiaux) et 12 millions de tonnes de maïs pour l'industrie de l'élevage, principalement du Brésil et des États-Unis. Ces mêmes importations représentaient respectivement 4,2 et 4,5 millions de tonnes en 2000. L'appétit de l'Asie du Sud-Est dépasse maintenant ses propres frontières. **La stratégie agricole des pays de l'ASEAN est, tout en garantissant une autonomie alimentaire régionale, de produire des denrées à plus forte valeur ajoutée afin d'importer à moindres frais des produits agricoles à plus faible valeur et ainsi d'augmenter l'excédent de la balance commerciale agricole.**

Cette stratégie commerciale des pays d'Asie du Sud-Est s'organise au travers d'une industrialisation rapide de son agriculture dans un marché en phase de libéralisation. **La création de l'ASEAN Free Trade Area (AFTA), aussi connue sous le nom de Communauté économique de l'Asean (AEC), s'intègre dans une politique plus vaste d'échanges économiques intra-communautaires.** Actuellement, les échanges intra-ASEAN ne représentent guère que 30 % des flux. La Chine et les pays d'Europe, d'Océanie et d'Amérique du Nord représentent des marchés encore essentiels pour cette région. Cependant, les crises économiques de 1997 (Asie), de

2008 (monde) et plus récemment le ralentissement de 2016 (Chine) montrent que ces stratégies de spécialisation agricole internationale peuvent avoir des répercussions sur la sécurité alimentaire lorsque les monnaies nationales sont dévaluées ou que le commerce international ralentit. De plus, **l'ouverture des marchés met les agricultures locales en compétition au niveau mondial et régional**. Avec la création de l'AEC, les États négocient les spécialisations agricoles régionales (Hamid et Alsam, 2017).

2.2. Agriculture et environnement en Asie du Sud-Est : de l'extension spatiale à la pression écologique

Face à une demande accrue des marchés, l'agriculture d'Asie du Sud-Est cherche à s'étendre par le déboisement (extensification) et à augmenter ses rendements à l'hectare (intensification). Ce double phénomène a pour conséquence directe une utilisation rapide des ressources naturelles pour soutenir le développement (Nevins et Peluso, 2018).

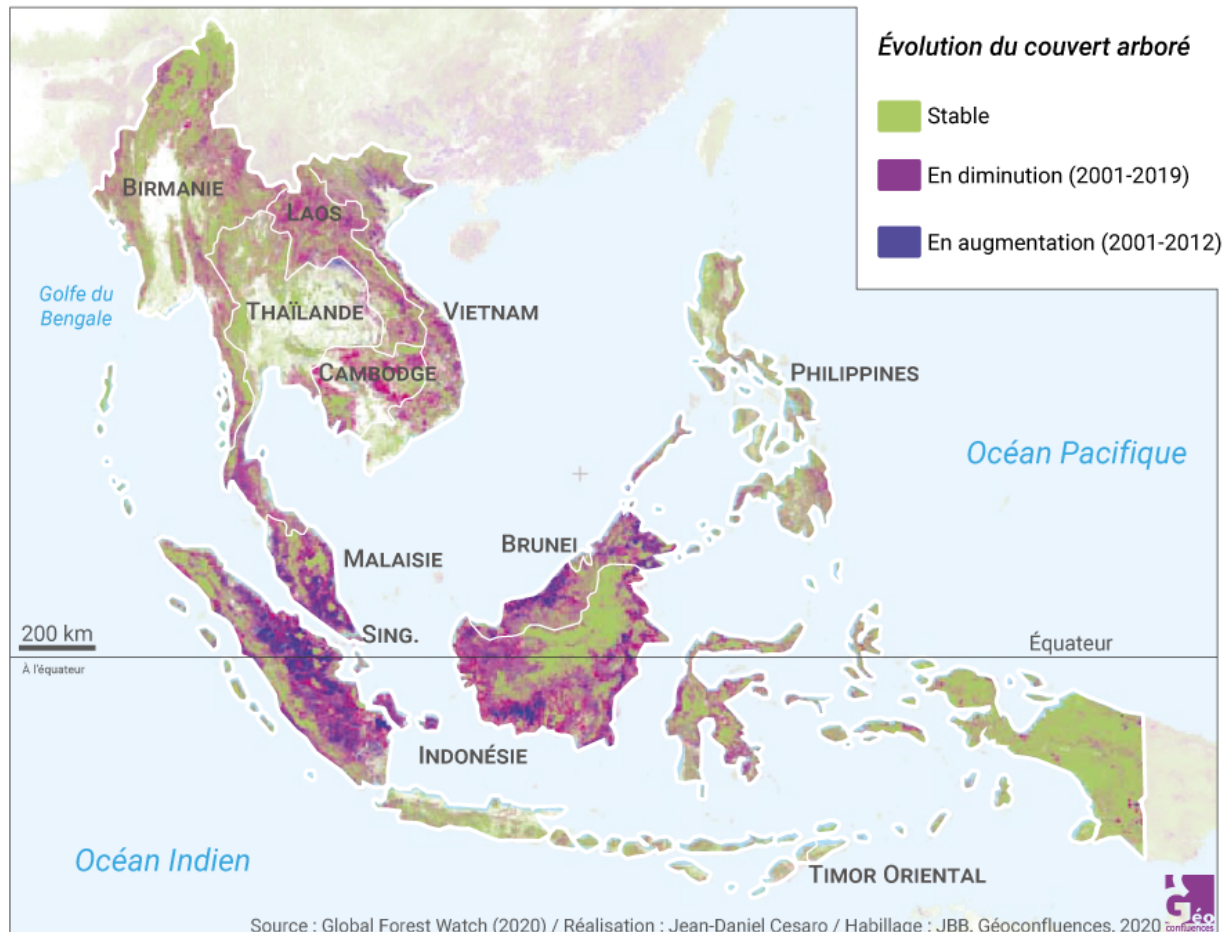
La déforestation, perte de biodiversité et érosion des sols

Le processus de déforestation en Asie du Sud-Est est connu et suivi depuis le début des années 1990. Chaque pays a sa spécificité et ses propres logiques. La déforestation peut avoir pour moteur le commerce des bois précieux ou le maintien d'une industrie d'exportation. Elle peut soutenir une expansion agricole pour des raisons vivrière ou commerciale. L'abattis-brûlis pratiqué traditionnellement (culture sur ancienne forêt par rotation) a souvent été mis en avant par les autorités nationales comme moteur de la déforestation. Mais cette explication sert souvent un discours de dénigrement contre les communautés qui le pratiquent, dans une logique de discrimination ethnique (Vietnam, Laos, Thaïlande) voire dans des contextes d'épuration ethnique (Indonésie en Papouasie, Cambodge, Birmanie). Cela permet d'occulter le rôle des États et des compagnies privées dans cette disparition très rapide du couvert forestier (Gironde et Ramirez, 2019). En effet, **le couvert forestier en Asie du Sud-Est est passé de 268 millions d'hectares à 156 millions d'hectares entre 1990 et 2015, soit une perte moyenne de 4,5 millions d'hectares par an.** Le rythme s'est particulièrement accéléré entre 2005 et 2015 avec une perte de 80 millions d'hectares, soit en cinq ans 70 % des 112 millions d'hectares perdus en vingt-cinq ans. Le rythme de destruction des milieux naturels a été multiplié par 8 dans la dernière décennie (Miettinen *et al.*, 2011 ; Estoque *et al.*, 2019).

Les conséquences écologiques et sociales de cette déforestation sont importantes : en particulier la perte de biodiversité et l'érosion des sols. L'érosion des sols, de plus, est un cercle vicieux qui aggrave encore la déforestation. En l'absence de pratiques agro-forestières pour maintenir les sols, les fortes précipitations accélèrent l'érosion et les populations rurales voient les rendements d'une parcelle anciennement défrichée chuter après quelques années. Ces

populations doivent ouvrir de nouveaux terrains pour l'agriculture. Sans contrôle et aménagements de l'État, ce cycle peut amener des glissements de terrain et entraîner la destruction de villages entiers, voire même de villes en contrebas.

Document 15. Évolution du couvert forestier en Asie du Sud-Est entre 2001 et 2009



Document 16. Penttes déboisées dans les montagnes vietnamiennes

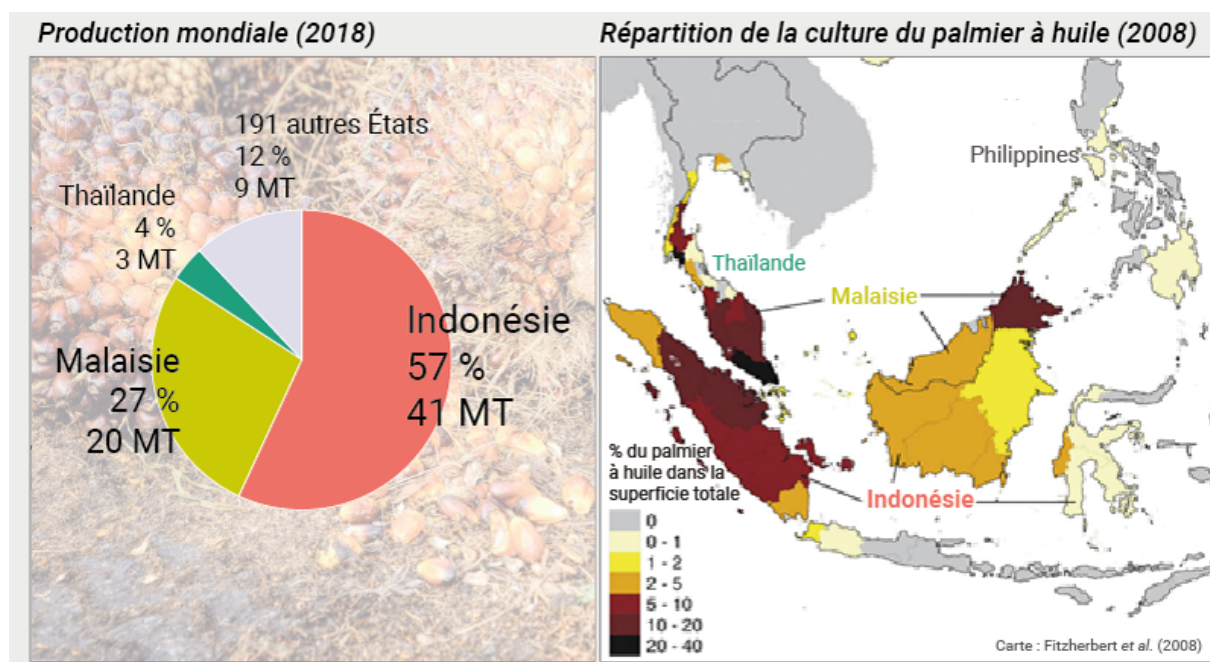


Paysage de montagne de penttes déboisées et désherbées avant le semis du maïs au nord du Vietnam, en avril 2014. Clichés et montage : Jean-Daniel Cesaro, 2016. Retouche : JBB, Géoconfluences. Licence Creative Commons (attribution, usage non commercial, partage sous les mêmes conditions).

Encadré 3. L'Asie du Sud-Est et l'huile de palme : débats et controverses

L'Asie du Sud-Est produit environ près de 90 % des quantités mondiales d'huile de palme, soit 63 millions de tonnes en 2018. En l'an 2000, la production d'huile de palme du Sud-Est Asiatique dépassait à peine 20 millions de tonnes (FAOstat). L'Indonésie et la Malaisie représentent la quasi-totalité de la production régionale. L'Indonésie se place en première position avec près de 13 millions d'hectares de palmier à huile contre un peu plus de 5 pour la Malaisie, soit un total de 18 millions d'hectares. En 2000, les deux pays totalisaient 10 millions d'hectares.

Document 17. Répartition de la production d'huile de palme



Cette extension de 8 millions d'hectares de plantations de palmiers à huiles s'est faite principalement au détriment des forêts tropicales mais aussi d'une transition des parcelles d'hévéaculture (pour le caoutchouc) vers les palmiers à huile. Les ONG et les médias se font régulièrement l'écho des enjeux de la culture du palmier à huile en termes de pertes de biodiversité, de pollution de l'environnement, de compétition avec d'autres productions (noix de coco...) et d'exclusion des communautés locales face au **land grabbing** des grands groupes agro-industriels appuyés par les États. En effet, la production d'huile de palme est largement dominée par des grands groupes bien que, selon les régions, entre 20 et 50 % de la production reste réalisée par des exploitations familiales. Une loi indonésienne de 2007 obligeait les entreprises à dédier au moins 20 % de leurs terres aux communautés locales pour la culture du palmier à huile. Cette loi vient d'être abrogée en mai 2020 car le gouvernement indonésien la jugeait trop contraignante pour les investisseurs.

L'intérêt alimentaire, agronomique et économique de cette huile est un facteur important de son développement. Les rendements à l'hectare du

palmier à huile sont entre 5 et 20 fois supérieurs à d'autres huiles consommées dans le monde (colza, tournesol, soja, olive...). Cette huile bon marché est utilisée par les industries agro-alimentaires dans de nombreux produits réexportés de par le monde. C'est une huile aussi très consommée dans les pays à faibles revenus. Mais le boom de l'huile de palme des années 2000 est surtout lié à son utilisation comme **agro-carburant**.

Le développement durable du palmier à huile est un défi actuel pour l'Asie du Sud-Est qui voit les consommateurs occidentaux se détourner de l'huile de palme. Pour limiter l'extension spatiale de la culture sur les espaces naturels, dans un scénario d'augmentation de la demande mondiale, l'intensification des rendements à l'hectare est nécessaire. Cette intensification peut s'opposer à l'application de normes environnementales plus strictes (certification "RSPO", méthode High Carbon Stock). Cependant, l'augmentation des contraintes environnementales en Asie pourrait entraîner un transfert des investissements vers l'Afrique, notamment le bassin forestier du Congo et le delta du Niger, si ces pays adaptent leur législation environnementale au profit des investisseurs internationaux. L'avenir d'une culture durable de l'huile de palme s'intègre donc dans une compétition internationale entre les grands bassins de production.

Document 18. Culture de palme



Cliché : Cécile Bessou, CIRAD, 2013.

Pour compléter

- Un ouvrage d'éclairage des controverses a été publié aux éditions Quae : Rival A. et Levang P. (2013), *La palme des controverses : palmier à huile et enjeux de développement*, Quae, 98 p.

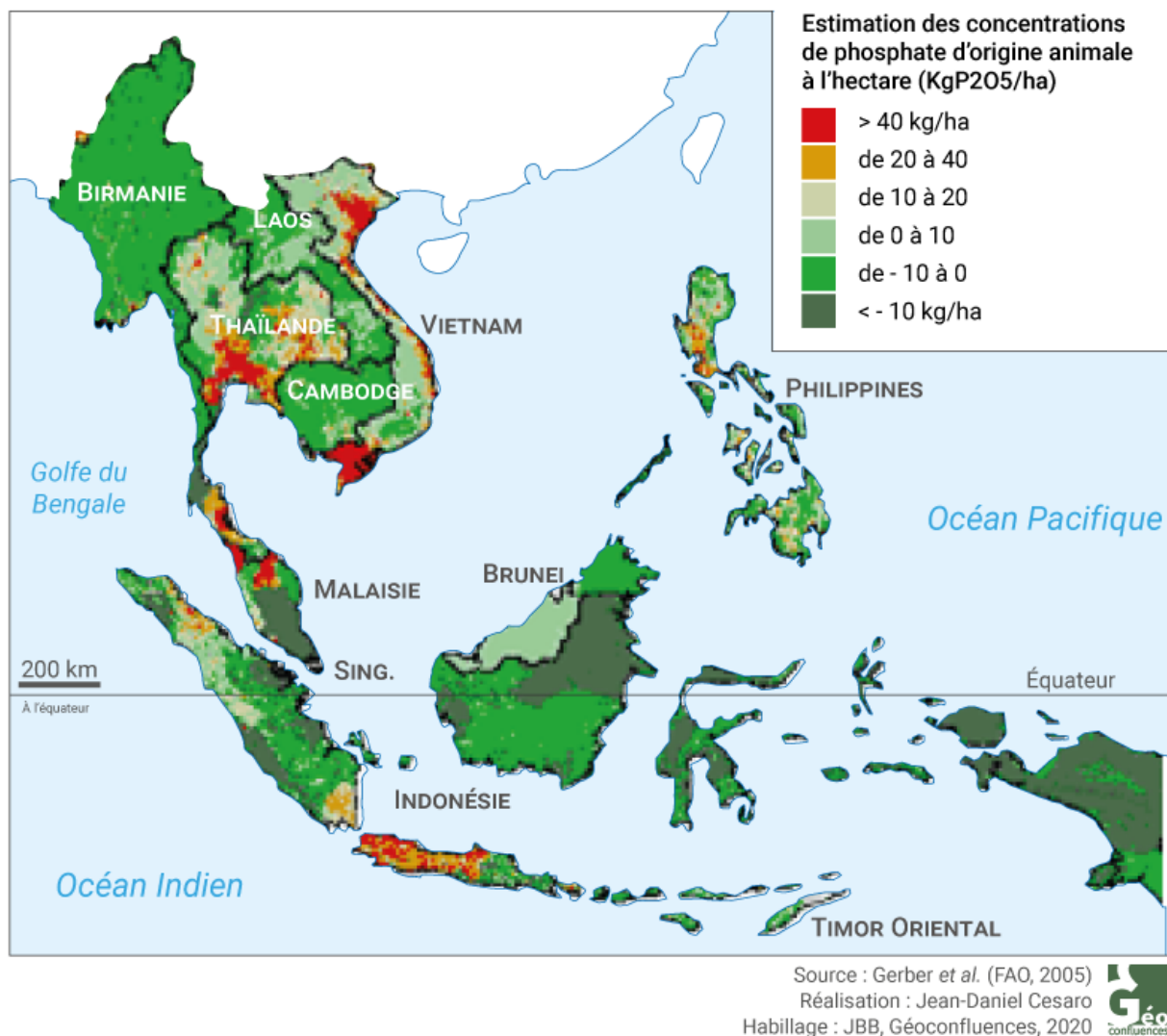
- → Voir aussi : Jean-Benoît Bouron, « Étudier les relations environnement-sociétés à partir du cas de l'huile de palme à Bornéo », *Géoconfluences*, décembre 2018.
-

Produits chimiques et concentration animale : des risques de pollution de l'eau et des sols inhérents à l'agriculture intensive

La **révolution verte** en Asie du Sud-Est a abouti à un **usage massif des engrais chimiques et des produits phytosanitaires**. En élevage, les restructurations actuelles entraînent le secteur dans une forme de concentration égale voire supérieure à celle connue dans les pays occidentaux (Cesaro *et al.*, 2019). Les concentrations de polluants et de produits chimiques sont donc en constante augmentation. De plus, **les produits phytosanitaires chinois interdits en Europe sont utilisés à forte dose**. Les concentrations de nitrates et phosphates sont élevées dans l'eau et les sols des régions de plaines (Gerber *et al.*, 2005).

→ Sur la pollution de l'eau (en ville) voir aussi : Yves Duchère, « **La pollution de la rivière To Lich à Hanoï** », image à la une de *Géoconfluences*, septembre 2018.

Document 19. Estimation des concentrations de phosphate d'origine animale à l'hectare



Ni les perturbateurs endocriniens présents dans les produits phytosanitaires, ni l'utilisation des hormones de croissance et des antibiotiques en élevage ne font l'objet d'un suivi. L'antibio-résistance dans cette région préoccupe l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Le développement de méga-fermes, avec une circulation des animaux entre les exploitations paysannes et les grandes exploitations, conduit à des risques épidémiologiques sévères : grippe aviaire h1n1 (2009), **peste porcine africaine** (2018-2020). L'Asie du Sud-Est reste une zone à fort risque pour le développement **épizootique** et **pandémique** (Coker *et al.*, 2011).

L'extension des mégapoles au détriment des ceintures agricoles

L'extension des grandes métropoles est dans une moindre mesure un risque pour l'agriculture paysanne et la sécurité alimentaire. Comme partout dans le monde, les grandes villes se développent dans les régions les plus fertiles (D'Amoura *et al.*, 2017). Elles consomment des terres agricoles qui pourraient être nécessaires dans quelques décennies. Les **deltas** ne font pas exception. À mesure que les **périphéries urbaines s'étendent**, elles **déstructurent les ceintures agricoles de proximité**, fondées sur une **complémentarité entre maraîchage, élevage intensif et arboriculture** (Soni et Salokhe, 2018). Cette déstructuration est aussi sociale et

économique. Les périurbains préfèrent travailler dans des métiers plus rémunérateurs comme le bâtiment ou le transport. Les femmes et les personnes âgées continuent à s'impliquer dans la production agricole mais se tournent de plus en plus vers l'artisanat, les petites industries rurales et la construction. L'urbanisation apporte certes des bénéfices économiques et sociaux pour les populations, mais elle peut aussi être l'occasion de spoliation de terres agricoles et d'expropriation foncière comme en banlieue d'Hanoï dans les années 2000. La pression foncière est forte : « Tấc đất tấc vàng » (un morceau de terre est un morceau d'or), dit un dicton vietnamien. **L'urbanisation génère une artificialisation des sols qui conduit, lors de fortes moussons, à des phénomènes d'inondation** comme en Thaïlande (2011), au Vietnam (2012) ou en Indonésie (2019). Les dommages sur l'agriculture liés à ces inondations peuvent être élevés. En Thaïlande, l'inondation des 2011 a touché 6 millions d'hectares de cultures (7 % des terres dans les régions touchées). La moitié des terres a été inondée plus de deux semaines, impliquant la perte de toute la récolte. La Banque Mondiale a estimé la perte à près d'un milliard de dollars. Cependant, les pertes économiques du secteur agricole ne représentaient que 2 % du préjudice économique qui concernait notamment l'industrie, le secteur financier et le tourisme (75 % des pertes).

→ Sur la gestion de l'eau en ville, voir aussi : Judicaëlle Dietrich, « **Politiques de l'eau et lutte contre la pauvreté à Jakarta, un rendez-vous manqué** », *Géoconfluences*, juin 2020.

Document 20. Activités agricoles intenses à proximité du front d'urbanisation de Hanoï (Vietnam)



Cliché : Jean-Daniel Cesaro, 2013, Licence Creative Commons (attribution, usage non commercial, partage sous les mêmes conditions).

2.3. Le changement climatique : montée des eaux, aggravation des épisodes de sécheresse, et géopolitique de l'eau

Le **changement climatique** et ses conséquences environnementales seront certainement un facteur radical de transformations des agricultures en Asie du Sud-Est au cours du XXI^e siècle (Samphantharak, 2019) même si globalement les simulations prospectives montrent que les pluies dans cette région resteront propices à l'agriculture (Amnuaylojaroen et Chanvichit, 2019).

Habitués à l'abondance des pluies et de l'eau, les paysans ont développé des systèmes de production adaptés. Pourtant, la transformation du climat associée aux récurrences imprévisibles du phénomène **El Niño** dans le Pacifique tend à augmenter le **risque** d'épisodes de **sécheresse**. L'Indonésie, la Malaisie et la Birmanie sont les pays les plus touchés par ces sécheresses, de novembre à mai. Les pays sur le continent ne sont pas en reste. **En 2015-2017, l'Asie du Sud-Est a connu l'une des sécheresses les plus sévères depuis 90 ans.** Des centaines de milliers de personnes ont eu besoin d'une assistance humanitaire. Les dégâts sur l'agriculture, notamment le café au Vietnam, sont importants. La baisse de la pluie a provoqué une augmentation du pompage dans les principaux fleuves comme le Mékong. Cette baisse du niveau de l'eau douce a entraîné l'intrusion rapide des eaux salées dans le delta, détruisant plusieurs dizaines de milliers d'hectares de riz. **Le Vietnam a sommé la Chine d'ouvrir ses barrages en amont à un moment où les**

deux pays étaient déjà en conflit sur une crise militaire en mer de Chine méridionale. La Chine a délibérément utilisé l'eau du Mékong comme un outil de pression sur le Vietnam (Middleton et Alouche, 2016). L'Asie du Sud-Est n'était pas préparée à une sécheresse régionale si intense. Des systèmes de surveillance ont été mis en œuvre pour suivre ces phénomènes dans le futur.

Avec l'augmentation de la température dans l'Océan pacifique, la multiplication des typhons reste le principal risque pour les Philippines.

Enfin, la montée du niveau moyen de l'océan est le principal risque à moyen et long terme pour la sécurité alimentaire régionale et mondiale mais aussi pour les migrations (Minderhoud *et al.*, 2019). Les deltas, en particulier, sont des régions extrêmement vulnérables à l'élévation du niveau de la mer. Or ce sont ces deltas qui produisent une grande partie des céréales, notamment le riz, cultivées dans le monde. Ce sont aussi des régions extrêmement peuplées. Le Mékong et l'île de Bornéo sont les deux régions très suivies aujourd'hui sur ces questions.

→ Voir aussi : Bernadette Mérenne-Schoumaker, « Les migrations environnementales : un nouvel objet d'enseignement », *Géoconfluences*, juillet 2020.

Conclusion

L'agriculture d'Asie du Sud-Est se transforme profondément. Actuellement à son maximum démographique, le secteur semble se préparer à une décroissance des moyens humains et mise sur une restructuration rapide des systèmes de production. L'Asie du Sud-Est cherche à emprunter la voie de développement des pays occidentaux dans les années 1950-1970 en intensifiant la productivité agricole afin de répondre à un accroissement considérable de ses villes. Le risque serait d'observer un décrochage commercial dans l'autonomie alimentaire au profit d'une plus forte dépendance vis-à-vis des pays développés. Par ailleurs, la course productiviste est semée d'embûches avec d'abord une destruction et une pollution rapide des milieux écologiques et ensuite une augmentation des risques anthropiques, climatiques et sanitaires. L'adaptation et la résilience des agricultures du Sud-Est asiatique aux grands changements globaux vont être une question majeure de la recherche en agro-écologie, pour l'avenir de la planète et celui de l'humanité.

Bibliographie en français

- Cesaro Jean-Daniel, Duteurtre Guillaume, Nguyen Mai Huong, (2019). *Atlas des transitions de l'élevage au Vietnam (1986-2016)*, CIRAD/IPSARD, 64 p. Existe dans une version accessible gratuitement en ligne.

- De Koninck Rodolphe (1992). « **L'analyse des transformations agraires en Asie du Sud-Est: du travail pour les géographes** ». *L'Espace géographique*, 21(4), 373-374.
- De Koninck, Rodolphe (1998). « **La logique de la déforestation en Asie du Sud-Est** ». *Les Cahiers d'Outre-Mer*, 51(51), 339-366.
- Dufumier, Marc (2000). « **Agriculture et "développement durable" en Asie du Sud-Est** ». *Revue Tiers Monde*, 257-276.
- Fanchette, Sylvie (dir.). *Hà Nôi, future métropole - Rupture dans l'intégration urbaine des villages*. IRD / Orstom, coll. « Petit atlas urbain ». 2016, 194 p.
- Fortunel, F., & Gironde, C. (2011). « **Transition agraire et recompositions sociales en Asie du Sud-Est** ». In Martine Guibert et Yves Jean (dir.), *Dynamiques des espaces ruraux dans le monde* (p. 249-269). Armand Colin.
- Gironde, C., & Ramirez, A. T. (2019). « **Dépossession foncière, transition agraire et capacité d'adaptation** ». *Revue internationale des études du développement*, (2), 291-322.
- Gourou P. (1984) *Riz et civilisation*. Paris, Fayard, 299 p.
- Gourou, P. (1954). Civilisations et géographie humaine en Asie des moussons. *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient*, 44(2), 467-475.
- Maurel Marie-Claude, « **De la dé-paysannisation à la dé-ruralisation ? (From de-peasantification to de-ruralisation?)** », *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, année 2005, 82-2, p. 131-139.
- Sion, Jules (1929) *Asie des moussons*, Paris, Librairie Armand Colin - géographie universelle , 1929 ; in-4, 546 p.

Bibliographie en anglais



Sitographie

- FAO et OCDE, **Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2017-2026** : nombreux graphiques à télécharger.

Jean-Daniel CESARO

Géographe, chercheur au Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD)

Mise en web : Jean-Benoît Bouron

Pour citer cet article :

Jean-Daniel Cesaro, « Transformation des agricultures en Asie du Sud-Est : la paysannerie face aux défis de la mondialisation », *Géoconfluences*, septembre 2020.

URL : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/asie-du-sud-est/articles-scientifiques/agricultures-mondialisation>